

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **59-189183**

(43)Date of publication of application : **26.10.1984**

(51)Int.Cl.

**C09K 5/00**

**A61F 7/08**

(21)Application number : **58-062129**

(71)Applicant : **SAN TEKUNIKARUZU:KK**

(22)Date of filing : **11.04.1983**

(72)Inventor : **KAWAHARA YOSHITO**

### (54) **SOLID HEAT-GENERATING COMPOSITION AND ITS PREPARATION**

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a solid heat-generating composition which has a high calorific value, is easy to handle and has a constant surface temperature, prepared by mixing a binder into a heat-generating composition in powder and forming the mixture into shape by compression molding.

CONSTITUTION: A binder (e.g. alumina sol) is mixed in an amount of 0.5W3wt% into a heat-generating composition in powder consisting of metal powder and a blend of metal oxide or metal sulfate, water and a humectant. The mixture is formed into shape by compression molding under a pressure of 800W3,000kg/ cm<sup>2</sup> and the formed product is packed tightly with air-permeable paper, woven fabric or non-woven fabric or with air-impermeable plastic film, etc.

EFFECT: The temperature and time of heat generation can be controlled exactly to desired levels.

USE: Moxibustion for medical treatment, hot compress pack, body warmer, etc.

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭59-189183

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>

C 09 K 5/00

A 61 F 7/08

識別記号

庁内整理番号

6755-4H

6737-4C

⑬ 公開 昭和59年(1984)10月26日

発明の数 2

審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭ 固形発熱組成物とその製法

⑮ 特 願 昭58-62129

⑯ 出 願 昭58(1983)4月11日

⑰ 発 明 者 川原義人

東京都中野区中野2丁目28番3

号

⑱ 出 願 人 株式会社サンテクニカルズ  
東京都中央区築地2丁目7番12  
号

⑲ 代 理 人 弁理士 佐々木俊哲

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

固形発熱組成物とその製法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 粉末状発熱組成物に結合剤を混合し、圧縮成形してなる固形発熱組成物。

(2) 通気性の紙、織布、不織布、非通気性の樹脂フィルム等を、外面に密着状態で包装をいし施着した特許請求の範囲第1項記載の固形発熱組成物。

(3) 粉末状発熱組成物に結合剤を混合し、圧縮成形するととを特徴とする固形発熱組成物の製法。

(4) 結合剤の種類、結合剤の混合割合、圧縮成形力を定めることによつて、発熱温度、発熱時間を調整する特許請求の範囲第3項記載の製法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、医療用の温灸、温湿布、カイロ等の身体の保温、加温用、飲食物の加温、加熱その他に使用しうる固形状の発熱組成物とその製造方法

に関するものである。

## 従来技術

空気の下で発熱する発熱組成物として、鉄粉等の金属粉と、金属塩化物( $\text{NaCl}$ ,  $\text{KCl}$ 等)又は金属硫酸塩( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 等)からなる反応助剤と、水及び水をよく吸収する保湿剤(シリカゲル、木綿、活性炭等)等からなる混合物が、カイロ、温湿布等に使用されている。

しかし、従来の発熱組成物は、いずれも微粉状の混合物であるので、その包装、収納は、織布又は不織布と通気孔を有する樹脂フィルムとをラミネートした材料を全面又は片面に使用した内袋に入れ、空気との接触を避けるため、これを、さらに非通気性の樹脂フィルム製の外袋等に密封保存し、使用時に取り出して用いているのが現状である。(特公昭57-26704、実公研57-14614参照)

従つて、公知の袋入りの発熱組成物は、微粉状物を包装するため、その包装に手間がかかり、生産経費が高く、コスト高になる許りでなく、袋の



**THIS PAGE IS BLANK**

**THIS PAGE IS BLANK**



### · 發明之目的 ·

本発明は、上記のような従来品の欠点を改善するもので、筒形状で、しかも、通気孔を有する袋を使用しない形式の発酵造粒物とその製法を提供するものである。

## 聰明の構成

本発明の原形発熱組成物は、粉末状の発熱組成物を結合剤と圧縮成形によつて固めたものである。

即ち、鉄粉、活性炭、 $\text{NaCl}$  水との混合物のよう  
な粉末状発熱反応物に、結合剤を混合し、圧縮  
成形して剛硬化したものである。この固形発熱組  
成物は、圧縮成形後、使用目的に適合するように  
包装される。即ち、円柱状、板状等に成形された  
固形発熱組成物は、その外面を、樹脂状膜で、紙  
張布、不織布等の通気性の物質で包繞ないし被覆  
して、その物質を通して空気と接触を保つか、或  
いは $\text{Pb}$ 、 $\text{Ti}$ 等の非通気性の樹脂フィルムで包繞な

ような揮発気性の物質とを、発熱発熱阻成物のど  
 の面に接触するかによつて、空気と発熱阻成物の  
 接触状態を調整することができるが、本発明では、  
 さらに、組合剤の種類、結合剤の混合割合、圧縮  
 成形力を調整することによつて、発熱阻成物の固  
 硬化の速度を変え、空気との接触状態を調整でき  
 るので、目的に応じて所望の発熱温度、発熱時間  
 を従来品よりも、はるかに微妙に調整することが  
 できる。

本発明で使用する結合剤としては、特に限定はなく、CMC、アルミナゾル、アラビヤゴム、でんぷん、フロイダルシリカ、スターチポリアクリレート等の通常の結合剤を1種又は2種以上組合せて使用できる。結合剤の種類及び混合割合は、所要の粘熱温度等の条件によつて、適宜変更して使用するが、普通0.5～3 wt%程度の結合剤を用いる。

足箱成形は、粉状配合物を充分固形化できる程度でよいが、通常800~3000g/m<sup>2</sup>の範囲である。また、固形体の水分含水量は、配合剤の種類

特種259-139183(2)

にし振離して、その面を望氣と裏附して包裝される。

その包装の形態は、使用目的、所望の発熱温度等によつて、色々に変えることができる。例えば、第1図の円柱体の場合、通気性の紙、帆布、不織布で全面を被覆し、上面のみに断熱被覆テープを貼付し、全体を非通気性の袋に密閉してもよいし、別法としては、通気性の物質と非通気性のテープを貼り合せた材料を使用して上面のみを被覆し、他面はすべて、非通気性の物質で被覆し、テープと反対の下面に断熱被覆テープを貼付し、使用時に非通気性のテープを取つて使用するとともできる。さらに、カイロ、温湿布のように、身体の肌にあてて使用する場合には、フランセルのように柔らかい繊維、不織布を身体にあてる面に被覆してもよい。

従来の溶接の溶融相成物では、所定の温度、加熱時間に依りて、溶接部の通気孔の形状、大きさ、孔数を定めていた。本誌明でも、紙、線画、不純物のような通気性のある物質と、樹脂フィルム

にもかゝるが、5~25%位である。

例 1.

結合剤としてアルミナゾルを用いて、重熱炉で下部糊状の泥台乾を、3000g/cm<sup>2</sup>の圧力で圧縮成形し、焼く前の円柱状の固形英熱泥成物（9個分、長さ8cm）を得た。成形された円柱体の水分含量は、1.6%に減少していた。この円柱体の全面に遮気性の紙1を接合し、さらに上面のみに両面遮熱テープ8を貼付け、5個づつを非遮気性の袋に包装した。使用時に1個づつ取り出して遮熱テープで身体に密着させ、温灸として使用した。この温灸は、10秒で60℃になり、最高温度80℃で保温時間は5分間であつた。（保温時間とは、終了してから温度が下降して60℃以下になるまでの時間をいう）



**THIS PAGE IS BLANK**

**THIS PAGE IS BLANK**

## 特開昭59-189183(3)

20秒で加熱し、加熱時間20分、加熱温度70℃であつた。

	wt%
鉄粉	60.0
活性炭	7.5
シリカゲル	10.0
吸水性樹脂ポリマー	0.5
NaCl	4.0
水	17.0
アルミナゾル	1.0
計	100.0

## 実施例2

CNCを結合剤とする下記組成の混合物を、圧力1000kg/cm<sup>2</sup>で圧縮成形し、第2図の板状の圓形発熱組成物を得た。成形された板状体中の水分含量は20%であつた。この板状体の上面と下面に、フランネル1を接着し、後面は通気性の不織布2を被覆した。さらに、上面のみを両面接着テープ3を貼付け、全体を非通気性の袋に密閉した。

使用時に袋から取り出し、接着テープで身体に密着させ暖帯布として使用した。この暖帯布は、

	wt%
鉄粉	60.0
活性炭	5.0
吸水性樹脂ポリマー	1.0
シリカゲル	7.0
NaCl	4.0
水	20.0
CNC	3.0
計	100.0

## 発明の効果

本発明の圓形発熱組成物は、従来の従来の品よりも小形で、しかも発熱量が大きくて、包装、運搬等の収蔵性が著明である筈でなく、生産速度も著かに早くコストダウンになる。さらに、圓形形状から、表面温度が一定しており、また身体に密着し易いので、両面テープを用いて、外出、運動中에서도過失が可納となり、カイロ、暖帯布用

としても、従来の品より身体に密着して、充分な保温が得られる。

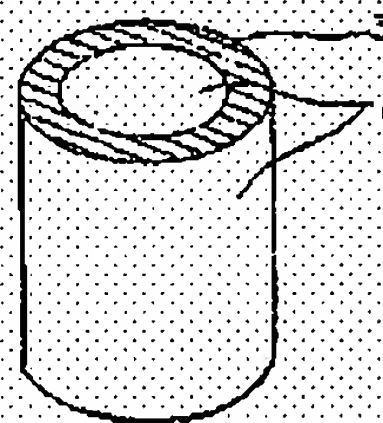
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は、実施例1の円柱状発熱組成物、第2図は、実施例2の板状発熱組成物の側視図である。

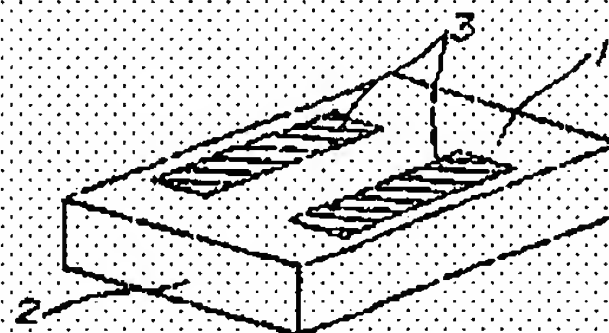
- 1 通気性の紙
- 2 通気性の不織布
- 3 両面接着テープ

代理人 弁護士 佐々木 誠 啓

第1図



第2図







**THIS PAGE IS BLANK**

**THIS PAGE IS BLANK**